

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平7-502420

第1部門第2区分

(43)公表日 平成7年(1995)3月16日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 1 M 39/02

39/00

7344-4C

A 6 1 M 5/14

4 5 9 F

7344-4C

4 7 1

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 7 頁)

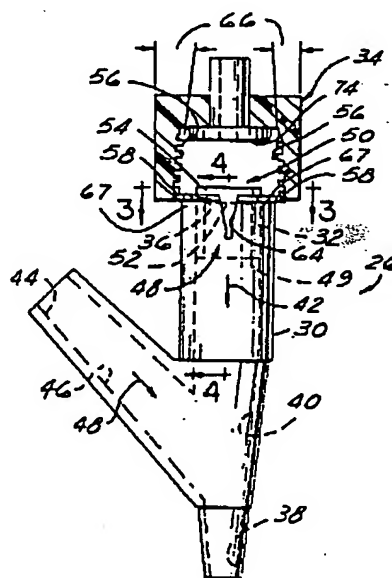
(21)出願番号 特願平5-506368
 (86)(22)出願日 平成4年(1992)9月24日
 (85)翻訳文提出日 平成6年(1994)3月28日
 (86)国際出願番号 PCT/US92/08124
 (87)国際公開番号 WO93/05838
 (87)国際公開日 平成5年(1993)4月1日
 (31)優先権主張番号 765, 807
 (32)優先日 1991年9月26日
 (33)優先権主張国 米国 (US)
 (81)指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, M C, NL, SE), CA, DE, ES, GB, JP

(71)出願人 イバック・コーポレーション
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州
 92121-1579、サン・ディエゴ、キャンパス・ポイント・ドライブ 10300
 (72)発明者 クリング、ジョン・エリス
 アメリカ合衆国、カリフォルニア州
 92129、サン・ディエゴ、トリガー・ストリート 13066
 (74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外3名)

(54)【発明の名称】 針無しI. V. アダプタ

(57)【要約】

医療用コネクタ組立て(26)は、そこを通る流体路を有するコネクタ本体(30)と、バルブ部材(32)と、コネクタ本体の開口部間を流体が自由にとおることができるようにするための医療用コネクタに加えられる圧縮力にตอบสนองする手段とを具備する。バルブ部材(32)はそのなかにスリットを有する単一の要素を使って構成されることができるか、或いは一緒に接合された時、境界面スリットを形成する2つの別々の二分割体を使って構成されることができる。好ましい実施例に於て、圧縮力がコネクタ本体に対して加えられる時、十分な歪みがバルブ部材(32)によって経験されて、スリットを開き、流体がコネクタ本体の開口部間を流れることができるようにする。



特表平7-502420 (2)

請求の範囲

1. 第1及び第2の開口部と、前記第1及び第2の開口部を繋ぎ、前記第1と第2の開口部の間に第1の流体を通すための第1の流体路を形成する第1の内壁とを有するコネクタ本体と；

前記第1の流体路内に配置され、前記第1の流体が前記第1の流体路を通過して前記第1と第2の開口部の間を通過のを妨げるように適合されたバルブ部材と；

前記医療用コネクタ上に加えられる圧縮力に反応して前記第1の流体が前記第1の流体路を通過して前記第1と第2の開口部の間を自由に流れるのを可能にするための手段；とを具備する医療用コネクタ。

2. 前記コネクタ本体が第3の開口部と第2の内壁とを具備し、前記第2の内壁が前記第3の開口部を前記第1の流体路に繋ぎ、前記第3の開口部と前記第1の流体路との間に第2の流体を通すための第2の流体路を形成する請求項1記載の医療用コネクタ。

3. 前記コネクタ本体が解放されている部分を具備し、それによって前記医療用コネクタ上に加えられる前記圧縮力に対する前記医療用コネクタの応答性を向上させる請求項1記載の医療用コネクタ。

4. 前記コネクタ本体の前記解放されている部分が前記コネクタ本体の前記第1の開口部付近に配置される請求項3記載の医療用コネクタ。

5. 前記流れるのを可能にする手段が、前記バルブ部材を通

前記流れるのを可能にする手段を作動して、前記第1の流体が前記第1の流体路を通過して前記第1及び第2の開口部間を通過することができるように適合された縫縛付け具を更に具備する請求項1記載の医療用コネクタ。

1.3. 前記縫縛付け具が、前記医療用コネクタの前記コネクタ本体部分をねじ込み係合するためのねじ手段を具備する請求項12記載の医療用コネクタ。

1.4. 前記ねじ手段が前記縫縛付け具内に配置され、傾斜した、同一中心の側部の壁を有する穴を具備する請求項13記載の医療用コネクタ。

1.5. 前記ねじ手段が前記縫縛付け具内に配置され、同一中心でない側部の壁を有する穴を具備する請求項13記載の医療用コネクタ。

1.6. 前記縫縛付け具及び前記バルブ部材の両方が流体連動させ表面を具備し、前記縫縛付け具が前記縫縛付け具の流体連動させ表面で終端する流体連動路を具備し、それにより前記縫縛付け具が前記医療用コネクタの本体に係合して圧縮する時、前記縫縛付け具の前記流体連動させ表面と前記バルブ部材とが押し付けるように係合し、それによって前記第1の流体が縫縛付け具の前記流体連動路とコネクタ本体の前記第1の流体路との間を通過することができるようにする請求項12記載の医療用コネクタ。

1.7. 前記縫縛付け具の前記流体連動させ表面と前記バルブ部材とがほぼ平面である請求項16記載の医療用コネクタ。

1.8. 第1及び第2の開口部と、前記第1及び第2の開口部

り抜けるスリットを具備している請求項1記載の医療用コネクタ。

6. 前記バルブ部材が前記第1の開口部付近の第1の流体路内に配置される請求項1記載の医療用コネクタ。

7. 前記バルブ部材の一部が前記第1の流体路を超えて延在し、流体連動させ表面を具備する請求項6記載の医療用コネクタ。

8. 前記バルブ部材がエラストマ材料を具備する請求項1記載の医療用コネクタ。

9. 前記バルブ部材が2つの別々の二分割体を具備しており、各前記二分割体が合せ表面を具備し、それらの合せ表面に沿って互いに接触するように適合され、前記合せ表面間の前記接触が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを形成し、前記流れるのを可能にする手段が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを具備する請求項1記載の医療用コネクタ。

10. 前記コネクタ本体が第1及び第2の解放されている部分を具備し、前記バルブ部材が前記第1と第2の解放されている部分間に配置される請求項1記載の医療用バルブ。

11. 前記流れるのを可能にする手段が、前記バルブ部材を通り抜けるほぼ平面のスリットを具備し、前記スリットの前記面が、前記コネクタ本体の前記第1と第2の解放部分を通り抜ける線にほぼ垂直である請求項10記載の医療用コネクタ。

12. 前記医療用コネクタに係合して圧縮し、それによって

を繋ぎ、前記第1と第2の開口部の間に第1の流体を通すために第1の流体路を形成する第1の内壁とを有するコネクタ本体と；

前記第1の流体路内に配置され、前記第1の流体が前記第1の流体路を通過して前記第1と第2の開口部の間を通過のを妨げるように適合されたバルブ部材と；

前記医療用コネクタに係合し圧縮するように適合される縫縛付け具と；

前記縫縛付け具によって前記医療用コネクタ上に加えられる圧縮力に反応して、前記第1の流体が前記第1の流体路を通過して前記第1と第2の開口部の間を自由に流れるのを可能にするための手段；とを具備する医療用コネクタ。

1.9. 前記コネクタ本体が第3の開口部と第2の内壁とを更に具備し、前記第2の内壁が前記第3の開口部を前記第1の流体路に繋ぎ、前記第3の開口部と前記第1の流体路との間に第2の流体路を通すために第2の流体路を形成する請求項18記載の医療用コネクタ。

2.0. 前記コネクタ本体が前記コネクタ本体の前記第1の開口部付近に配置される解放されている部分を具備し、それによって前記医療用コネクタ上に加えられる前記圧縮力に対する前記医療用コネクタの応答性を向上させる請求項18記載の医療用コネクタ。

2.1. 前記流れるのを可能にする手段が前記バルブ部材を通り抜けるスリットを具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

特表平7-502420 (3)

22. 前記バルブ部材が前記第1の流体路内の前記第1の開口部付近に配置され、前記バルブ部材の一部が前記第1の流体路を越えて延在し、流体運搬合せ表面を具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

23. 前記バルブ部材がエラストマ材料を具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

24. 前記バルブ部材が2つの別々の二分割体を具備し、各前記二分割体が合せ表面を具備し、前記バルブの二分割体がそれらの合せ表面に沿って互いに接触するように適合され、前記合せ表面間の前記接触が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを形成し、前記流れるのを可能にする手段が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

25. 前記コネクタ本体が第1及び第2の解放されている部分を具備し、前記バルブ部材が前記第1及び第2の解放されている部分間に配置され、前記流れるのを可能にする手段が前記バルブ部材を切り抜けるほぼ平面のスリットを具備し、前記スリットの前記平面が前記コネクタ本体の前記第1及び第2の解放されている部分を通り抜ける線にはほぼ垂直である請求項18記載の医療用コネクタ。

26. 前記縫縛付け具が前記医療用コネクタの前記コネクタ本体部分をねじ込み係合するためのねじ手段を具備する請求項18の医療用コネクタ。

27. 前記ねじ手段が前記縫縛付け具内に配置される穴を具

備し、前記穴が傾斜し、同一中心の側部の壁を有する請求項26記載の医療用コネクタ。

28. 前記ねじ手段が前記縫縛付け具内に配置される穴を具備し、前記穴が同一中心でない側部の壁を有する請求項26記載の医療用コネクタ。

29. 前記縫縛付け具及び前記バルブ部材の両方が流体運搬合せ表面を具備し、前記縫縛付け具が前記縫縛付け具の流体運搬合せ表面で終端する流体運搬路を具備し、これにより前記縫縛付け具が前記医療用コネクタの本体に係合し圧縮する時、前記縫縛付け具の前記流体運搬合せ表面と前記バルブ部材とが押し付けるように係合させられ、それによって前記第1の流体が縫縛付け具の前記流体運搬路とコネクタ本体の前記第1の流体路との間を通ることができるようにし、前記縫縛付け具の前記流体運搬合せ表面及び前記バルブ部材がほぼ平面である請求項18記載の医療用コネクタ。

明 細 書

針無し1. V. アダプタ

発明の背景

本発明は、概してコネクタ、特に患者に薬物を入れる際及び患者から流体を抽出するために使用するためのコネクタに関する。

現代の医療技術は、一般的に患者へ薬物を施すのに静脈注射(1. V.)の溶液を採用する。殆どそのような適用に於て、静脈注射の溶液は持ち上げられた容器から患者の静脈に直に挿入された針に連結された管を辿って流れる。間欠性の或いは“ピギー・バック方式”の薬物は、通常“Yサイト”(Y-site)コネクタとして知られ、配管に置かれるコネクタのところで静脈注射の溶液に加えられる。Yサイト・コネクタは、流体がそこを通過して患者へ(或いはそこから)流れる配管と統合され封止された取入口を具備する。Yサイト・コネクタの封止された入口は、通常ラテックス・プラグ(一般的に隔膜として知られる)から作られる。薬物は、注射器或いは薬物の他の源に連結された第2の針で隔膜を貫くことによって配管の中へ挿入入れられる。ラテックス隔膜は、患者に痛みや苦痛を与えることなしに多数の針の挿入が患者の組織にアクセスすることを可能にするのに都合が良い。ラテックス隔膜は自己回復性であり、針を抜いた時、隔膜を通る孔が閉じて、システムを塞がった状態に維持する。ラテックス隔膜の自己回復性に加えてその表面が平坦であるという特性は、各針の挿入前及び後で、隔膜の外側表面をアルコールで容易にきれいに拭きとり、表面を消毒し、患者への細菌の

没入及び感染を最小にすることができるので、明らかな長所として働く。

上で参照した従来のやり方の1つの主な欠点は、それが患者の静脈に穴を開けるのに使用される第1の針に加えて、隔膜に穴を開けるための第2の針の使用を必要とすることである。この第2の針が患者の体液に触れると、それは非常に危険性が高いと考えられ、ヘルス・ケア・ワーカーの健康を脅かす。使用済みの針は、非常に慎重に処理され、廃棄されなければならない。使用済みの針の誤った処理は医療関係者の非常に高い確率の生死に関わる傷害の原因となる。

幾つかの装置が、針の使用なしに患者の血流への第2のアクセスを提供するために開発された。例えば、発行されたスティア氏(Stier)他の米国特許第3,570,484号明細書は、流体の静脈注射を施すための装置を開示する。発行されたゴードン氏(Gordon)他の米国特許第4,324,239号明細書は、カテーテル法のための安全バルブに関するもので、内部に流れパスを有するピストンによって特徴付けられる。ピストンの一部分は、閉鎖状態にピストンをバイアスするエラストマ部材によって囲まれる。上で参照した装置は第2の針の換装をなくし、従って針が医療関係者に突き刺さって怪我をさせる危険性はなくなったが、それら両方は、患者への感染という不必要な危険性が在る設計を示す。この危険性は主に、装置の外側表面の上及びその周りに流体の溜まることを促進する外側の割れ目を持つ装置が設計されるためである。この溜まり作用は、普通に装置を使用している間に流体のリザーバ

特表平7-502420 (4)

を作る。理想的には、患者の血流に連結される装置は、細菌感染の潜在性のために、その通の使用過程の間に溜まることを促進するべきではない。この流体のリザーバ成いは痛みが深くないならば、細菌はリザーバ内で繁殖する。装置が新しい薬物を投与するのに、或いは患者の血液流から流体を取出すのに使用される時、その細菌は患者の血液流への通を見出し得る。

上記の必要及び関心の点から見て、製造費が高くなく、簡便可能であり、色々な医療の応用での使用に容易に適用可能な針無しコネクタに対する要求がある。

従って薬物の静脈による運搬或いは患者から流体の除去に関し配管の連結の構成要素として第2の針を使用する必要性を無くすることが本発明の目的である。

注射器、I. V. 投薬セット、或いは他の普通の医療用備品に容易に連結可能なYサイト・コネクタを提供することが本発明の別の目的である。

設計が極めて単純で、消毒が容易なYサイト・コネクタを提供することが本発明の更に別の目的である。

本発明の簡潔な説明

本発明の主な目的は、流体の注入及び吸引のために患者の静脈へのアクセスを可能にする医療用コネクタを提供することである。これを実現するために、医療用コネクタは、第1及び第2の開口部と、前記第1と第2の開口部を繋ぐ第1の内壁を有するコネクタ本体とを具備し、前記第1の内壁は、前記第1と第2の開口部の間に第1の流体を通すための第1

の流体路を形成する。バルブ部材は、第1の流体路に配置され、第1の流体が第1の流体路を通過して第1と第2の開口部の間を通るのを妨げるように適合される。医療用コネクタの上に加えられる圧す力にตอบสนองする手段は、第1の流体が第1の流体路を通過して第1と第2の開口部の間を自由に通るのを可能にするように機能する。

コネクタ本体は、第3の開口部と第2の内壁とを具備するのが好ましい。第2の内壁は第3の開口部を第1の流体路に連絡し、第2の流体路を形成して、第3の開口部と第1の流体路との間に第2の流体を通す。

コネクタ本体は、解放されている (relieved) 部分を具備し、それによって医療用コネクタの、その上にかかる押す力に対する応答性を向上するのが好ましい。解放されている部分はコネクタ本体の第1の開口部の付近に配置されることが好ましい。

好ましい実施例に於て、流れ許容手段はバルブ部材を貫通しているスリットを具備する。バルブ部材は第1の流体路内で第1の開口部付近に配置されることが好ましい。バルブ部材は、第1の開口部を越えて延在して流体運搬合せ表面を排除し易くする流体運搬合せ表面を具備する。

代替実施例で、バルブ部材は、2つの別々の二分割体を具備し、各二分割体は合せ表面を具備し、各二分割体はそれらの合せ表面に沿って互いに接触するように適合され、合せ表面はバルブの二分割体の間の接合面にスリットを形成し、流れ許容手段はバルブの二分割体の間の境界面スリットを具備

する。コネクタ本体は第1及び第2の解放されている部分を具備し、バルブ部材は第1及び第2の解放された部分の間に配置されることが好ましい。バルブ内のスリット (或いはバルブの二分割体間のスリット) はほぼ平面で、コネクタ本体の第1及び第2の解放されている部分を通り抜ける線に対してほぼ垂直な面の中にあることが好ましい。

医療用コネクタは、更に医療用コネクタを係合して圧縮するように適合された雌雄付け具を具備し、それによって流れ許容手段を作動させ、第1の流れが第1の流体路を通過して第1及び第2の開口部の間を通ることができるようになる。雌雄付け具はねじ手段を具備して医療用コネクタのコネクタの本体部分を握込み係合するのが好ましい。雌雄付け具の第1の実施例で、ねじ手段は、傾斜した同一中心の側壁を有し雌雄付け具内に配置される穴を有して提供される。雌雄付け具の第2の実施例で、ねじ手段は雌雄付け具内に配置される穴を具備して提供され、穴は同一中心でない側部の壁を有する。雌雄付け具の上記の実施例の両方は、医療用コネクタをねじ込み係合し圧縮して流れ許容手段を作動させるのに効果的である。

雌雄付け具とバルブ部材の両方は流体運搬合せ表面を具備することが好ましく、雌雄付け具は雌雄付け具の流体運搬合せ表面で終端する流体運搬路を具備することが好ましい。雌雄付け具が医療用コネクタ本体を係合し押す時、雌雄付け具の流体運搬合せ表面とバルブ部材とは、押付けるように係合させられ、それによって第1の流体が雌雄付け具の流体運搬路

と流体運搬合せ表面を横切るコネクタ本体の第1の流体路との間を通ることができるようになる。雌雄付け具とバルブとの流体運搬合せ表面は優れた封止能力と容易な消毒のためにほぼ平面であることが好ましい。

図面の簡潔な説明

図1は、本発明の医療用コネクタを使って静脈注射で投薬されている患者の等角図である。

図2は、図1の丸く囲まれた部分2内に配置された医療用コネクタの拡大断面図である。

図3は、図2の線3-3にはほぼ沿って採られた本発明の医療用コネクタの部分断面図である。

図4は、図2の線4-4にはほぼ沿って採られた本発明の医療用コネクタの部分断面図である。

図5は、コネクタ本体に完全に係合され圧しているねじ込みカラーを示す図2の医療用コネクタである。

図6は、医療用コネクタが押されていない時の弾性プラグの平面図である。

図7は、医療用コネクタが押されている図7の弾性プラグの平面図である。

図8は、本発明の第2の実施例の弾性プラグの等角図。

図9は、2つのプラグの二分割体がコネクタ本体内にある時に存在するそれらの相対的配置を示す本発明の弾性プラグの第2の実施例の等角図である。

図10は、本発明の第2の実施例のねじ込みカラーの断面図である。

特表平7-502420 (5)

図11は、図10の線11-11にほぼ沿って採られた本発明の第2の実施例のねじ込みカラーの底面図である。

図12は、図10のねじ込みコネクタの実施例を利用した本発明の医療用コネクタの断面図である。

図13は、図12の線13-13にほぼ沿って採られた本発明の弾性プラグの平面線図である。

図14は、ねじ込みコネクタが90°回された、図12の医療用コネクタの図である。

図15は、図14の線15-15にほぼ沿って採られた本発明の医療用コネクタの平面線図である。

好ましい実施例の詳細な説明

ここで図1を参照すると、静脈注射(1、V.)の流体を流されている患者20が示される。この静脈注射の流体は2つの溶液を具備している。容器24に収容された第1の溶液は、一般に静脈注射溶液として知られる(または製液と呼ばれる)。第2の溶液は容器22内に収容され、一般に“ビギー・バック”薬物として知られる。これら2つの溶液は、Yサイト・コネクタ26で混合され、管28を通して患者20の静脈内へ流れる。

ここで図2を参照すると、医療用コネクタ26は3つの構成要素-コネクタ本体30、バルブ部材(或いは弾性プラグ)32、及びねじ込みカラー(或いは雌雄付け具)34-を具備している。コネクタ本体30は、開口部36、38と、開口部36、38の間に第1の流体路42を形成する第1の内壁40とを具備する。第1の流体路42は第1の流体が開口部36と38との間を通ること

ができるようにする。医療用コネクタ26は第3の開口部44と第2の内壁46も具備する。第2の内壁46は第3の開口部44と第1の内壁40との間を連結して、第3の開口部44と第1の流体路42との間に第2の流体を通すための第2の流体路48を形成する。

バルブ部材32は、容易に変形可能なエラストマ材料から製作されることが好ましい。バルブ32は、第1の流体路42内で開口部36に近接しているのが好ましい。バルブ部材32の第1の実施例で、それは下方の開口部49によって第1の流体路42に向って開放している中空の中央領域48を有して製作されることが好ましい。バルブ部材32の上方部分50は中空の中央領域48を完全に覆絡し、それによって開口部36を通る細菌への露出から第1の流体路42を封止する。バルブ32の上方部分50は垂直方向のスリット52を具備する。垂直方向のスリット52はバルブ32の上方部分50を通して配置され、その結果それが封止表面54と中空の中央領域48との間に跨ることが好ましい。

ここで図2及び3を参照すると、第1の実施例に於て、ねじの付いたカラー34はコネクタ本体30のねじ込み係合される耳部58に適合される雌ねじ56で形作られている。ねじの付いたカラー34を耳部58にねじ込み係合する前には、スリット52は図3に全体的に示されるように閉鎖されている。その閉鎖状態で、スリット52は液体、細菌、等が封止表面54から第1の流体路42へ移動するのを許さない。従って、スリット52が閉鎖されている時は、バルブ32は液体、細菌、等が第1の流

体路42へ入るのを遮断するように働く。バルブ32は第1の流体路42内に配置されて封止表面54がコネクタ本体30の唇部62より上に僅かに上に60上がっているのが好ましい。この上げられた関係は、封止表面54及び唇部62をアルコールを染み込ませた綿棒(cotton swab)等によって容易に消毒できるようにする。更に、封止表面54が唇部62の上に僅かに上がっていることによって、ねじの付いたカラー34は封止表面54が容易に封止し、それによってカラー34とコネクタ本体30との間を液密封止にする。本発明のこの封止の特質は、図5に関連してより完全に説明されるであろう。

コネクタ本体30は、解放されている部分64に嵌まり合わせることが好ましい。解放されている部分64はコネクタ本体30内で開口部36の近くに置かれ、ねじの付いたカラー34が耳部58にねじ込み係合させられる時にコネクタ本体30の側壁67をより容易に内側方向にしばせることができるように機能するのが好ましい。

ねじの付いたカラー34の雌ねじ56は内向きのテーパ65を持って設計される。内向きテーパ65の機能は、図5に関してここで説明されるであろう。

ここで図5を参照すると、管68を通して第1の流体路42内へ静脈注射の流体を導入することが望ましい時、ねじの付いたカラー34はコネクタ本体30の耳部58にねじ込み係合させられる。カラー34の雌ねじ56は内向きテーパ65を持って設計されるので、ねじの付いたカラーは、それがコネクタ30にねじ込まれる時、耳部58上に圧縮力を加える。本体30にカラーを

ねじ込む前は、スリット52は図6に示されるように閉鎖されている。しかし、ねじの付いたカラー34が完全にコネクタ本体に係合させられると、テーパの付いたねじ56によって耳部58に加えられる内向きの圧縮力はバルブ32を変形し、それによって図7に示されるようにスリット52を開く。スリット52が図7に示されるように開かれる時、管68の通路72内へ導入された流体70は、開放したスリット52を通して、第1の流体路42内へ自由に流れて、患者20のところに届く。カラー34の封止表面74及びバルブ32の封止表面54はほぼ平坦であり(図2参照)、それによってカラー34がコネクタ本体30へねじ込み係合される時、非常に上手い具合に嵌り合った封止表面を提供する。

従って、上の説明から、ねじの付いたカラー34が存在しない時と、更にねじの付いたカラー34を利用して、感染の恐れを最少にして、針に伴う危険性をなくして、患者に静脈注射の流体を導入するための手段を施す時も、本発明の医療用コネクタが通常閉鎖したバルブをどのように準備するかが容易に理解される。

ここで図8及び9を参照すると、バルブ部材32の第2の実施例はバルブの二分割体76、78を具備する。バルブの二分割体76、78は、単一構成のバルブ部材32に関して説明されのとおり同じやり方で働く。それらは、第1の実施例のそれよりも高い強度により適し得るであろうバルブ機構の構造及び組立ての代替手段を提供する。バルブの二分割体76、78は、一緒にされた時にスリット52を形成する(図9参照)嵌合せ面80、82

特表平7-502420 (6)

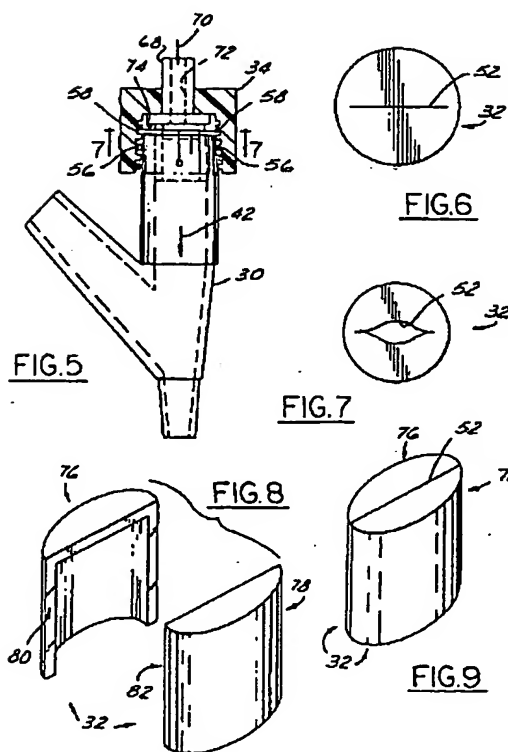
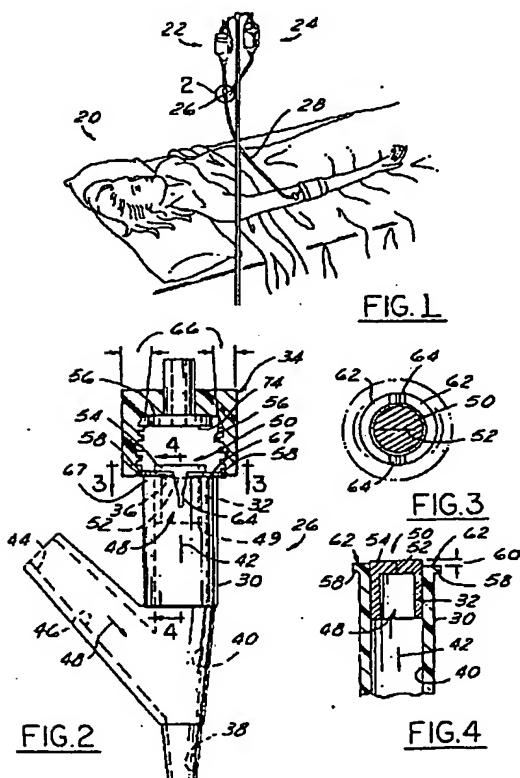
を作って設計される。図9のスリット52は、図2乃至図7に関して説明されたのと同じ風に働く。

ここで図10を参照すると、ねじの付いたカラー34の代替実施例(図2及び5)に於て、ねじの付いたカラー80は中央の穴82とほぼシリング型の側壁84とを具備する。ほぼシリング型の側壁84内には溝88が配置される。溝88の上方部分90の近くで、それらはそれらの方向を変更して、最早中央の穴82の軸にはほぼ平行して延びないが、むしろカラー80の側壁84内に同一中心でないアーチ型の溝90を形成する。同一中心でないアーチ型の溝90はコネクタ本体30の耳部58を圧縮する手段を提供する。ここでこの機能は図12乃至15に関して説明されるであろう。

ここで図12乃至15を参照すると、ねじの付いたカラー80がコネクタ本体30上にない時、上述で説明されたように、スリット52は閉鎖されている(図13参照)。管68の通路12を通過してI. V. 流体を設与するのが望ましい時、ねじの付いたカラー80はコネクタ本体30上に置かれ、その結果耳部58は溝88とアラインする。このアラインメントが達成されると、ねじの付いたカラー80はコネクタ本体30に対して押され、それから約90°回される。溝88が同一中心ではないので、カラー80の90°の回動は耳部58上に内向きの圧縮力を加え、それによって図15に示されるようにコネクタ本体30の壁67を内側方向へ変位し、スリット52を開く。壁67は解放している部分64と嵌り合い、その結果それらは回動するねじの付いたカラー80上で容易に圧縮される。好ましくは、スリット52

はほぼ平面で、向い合う凹部64を通り抜ける線に対しほぼ垂直な面の中にある。この構造は、それが壁67の規定の変位のために最も大きい開口部92を作ることが好ましい。

前述の詳細な説明は、本発明の好ましい実施例が本発明の目的を実現するのに良く適していることを示す。当業者は本発明の意図から逸脱することなしに、本発明を説明するためにここで選択された好ましい実施例の色々な変形実施例或いは、それへの追加をすることができる。例えば、本発明の医療用コネクタは如何なる数の標準的な医療用コネクタにも協力させるように変形され得ることが考えられる。更に本発明の医療用コネクタは薬物に見られる化学物質、体液、或いはそのようなものに反応性でない幅広い範囲の材料から構成され得ることも考えられる。従って、ここで保護を与えられるように要求される事柄は、その全ての公平な均等部分を含む添付の請求の範囲に規定される事柄まで延在すると考えられるべきである。



特表平7-502420 (7)

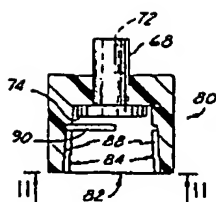


FIG.10

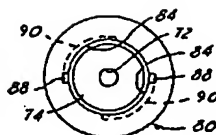


FIG. 11

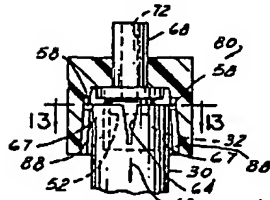


FIG. 12

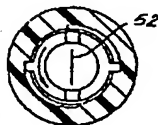


FIG.13

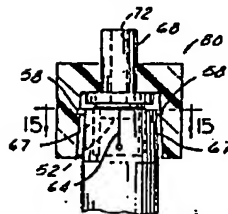


FIG.14

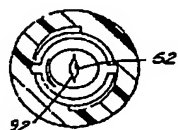


FIG. 15

[illegible]

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】第1及び第2の開口部と、前記第1及び第2の開口部を繋ぎ、前記第1と第2の開口部の間に第1の流体を通すための第1の流体路を形成する第1の内径とを有するコネクタ体と；前記第1の流体路内に配置され、前記第1の流体が前記第1の流体路を通して前記第1と第2の開口部の間を通るのを妨げるように適合されたバルブ部材と；前記医療用コネクタ上に加えられる圧縮力に反応して前記第1の流体が前記第1の流体路を通して前記第1と第2の開口部の間を自由に流れるのを可能にするための手段；とを具備する医療用コネクタ。

【請求項2】前記コネクタ本体が第3の開口部と第2の内壁とを具備し、前記第2の内壁が前記第3の開口部を前記第1の流体路に繋ぎ、前記第3の開口部と前記第1の流体路との間に第2の流体を通すための第2の流体路を形成する請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項3】前記コネクタ本体が解放されている部分を具備し、それによって前記医療用コネクタ上に加えられる前記圧縮力に対する前記医療用コネクタの応答性を向上させる請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項4】前記コネクタ本体の前記解放されている部分が前記コネクタ本体の前記第1の開口部付近には配置される請求項3記載の医療用コネクタ。

【請求項5】前記流れるのを可能にする手段が、前記バルブ部材を通り抜けるスリットを具備している請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項6】前記バルブ部材が前記第1の開口部付近の第1の流体路内に配置される請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項7】前記バルブ部材の一部分が前記第1の流体路を越えて延在し、流体運搬合せ表面を具備する請求項6記載の医療用コネクタ。

【請求項8】前記バルブ部材がエラストマ材料を具備する請求項1記載医療用コネクタ。

【請求項9】前記バルブ部材が2つの別々の二分割体を具備しており、各前記二分割体が合せ表面を具備し、それらの合せ表面に沿って互いに接触するように適合され、前記合せ表面間の前記接触が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを形成し、前記流れるものを可能にする手段が前記バルブの二分割体間の境界面

スリットを具備する請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項10】前記コネクタ本体が第1及び第2の解放されている部分を具備し、前記バルブ部材が前記第1と第2の解放されている部分間に配置される請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項11】前記流れるのを可能にする手段が、前記バルブ部材を通り抜けるほぼ平面のスリットを具備し、前記スリットの前記面が、前記コネクタ本体の前記第1と第2の解放部分を通り抜ける線にほぼ垂直である請求項10記載の医療用コネクタ。

【請求項12】前記医療用コネクタを係合して圧縮し、それによって前記流れるのを可能にする手段を手動して、前記第1の流体が前記第1の流体路を通って前記第1及び第2の開口部間を通ることができるように適合された雌締付け具を更に具備する請求項1記載の医療用コネクタ。

【請求項13】前記雌締付け具が、前記医療用コネクタの前記コネクタ本体部分をねじ込み係合するためのねじ手段を具備する請求項12記載の医療用コネクタ。

【請求項14】前記ねじ手段が前記雌締付け具内に配置され、傾斜した、同一中心の側部の壁を有する穴を具備する請求項13記載の医療用コネクタ。

【請求項15】前記ねじ手段から前記雌締付け具内に配置され、同一中心でない側部の壁を有する穴を具備する請求項13記載の医療用コネクタ。

【請求項16】前記雌締付け具及び前記バルブ部材の両方が流体運搬合せ表面を具備し、前記雌締付け具が前記締付け具の流体運搬合せ表面で終端する流体運搬路を具備し、それにより前記雌締付け具が前記医療用コネクタの本体を係合して圧縮する時、前記雌締付け具の前記流体運搬合せ表面と前記バルブ部材とが押し付けるように係合し、それによって前記第1の流体が雌締付け具の前記流体運搬路とコネクタ本体の前記第1の流体路との間を通ることができるようにする請求項12記載の医療用コネクタ。

【請求項17】前記雌締付け具の前記流体運搬合せ表面と前記バルブ部材とがほぼ平面である請求項16記載の医療用コネクタ。

【請求項18】第1及び第2の開口部と、前記第1及び第2の開口部を繋ぎ、前

記第1と第2の開口部の間に第1の流体を通すために第1の流体路を形成する第1の内壁とを有するコネクタ本体と；前記第1の流体路内に配置され、前記第1の流体が前記第1の流体路を通して前記第1と第2の開口部の間を通るのを妨げるように適合されたバルブ部材と；前記医療用コネクタに係合し圧縮するように適合される雌締付け具と；前記雌締付け具によって前記医療用コネクタ上加えられる圧縮力に反応して、前記第1の流体が前記第1の流体路を通して前記第1と第2の開口部の間を自由に通るのを可能にするための手段；とを具備する医療用コネクタ。

【請求項19】前記コネクタ本体が第3の開口部と第2の内壁とを更に具備し、前記第2の内壁が前記第3の開口部を前記第1の流体路に繋ぎ、前記第3の開口部と前記第1の流体路との間に第2の流体路を通すために第2の流体路を形成する請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項20】前記コネクタ本体が前記コネクタ本体の前記第1の開口部付近に配置される解放されている部分を具備し、それによって前記医療用コネクタ上加えられる前記圧縮力に対する前記医療用コネクタの応答性を向上させる請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項21】前記流れるのを可能にする手段が前記バルブ部材を通り抜けるスリットを具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項22】前記バルブ部材が前記第1の流体路内の前記第1の開口部付近に配置され、前記バルブ部材の一部分が前記第1の流体路を越えて延在し、流体運搬合せ表面を具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項23】前記バルブ部材がエラストマ材料を具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項24】前記バルブ部材が2つの別々の二分割体を具備し、各前記二分割体が合せ表面を具備し、前記バルブの二分割体がそれらの合せ表面に沿って互いに接触するように適合され、前記合せ表面間の前記接触が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを形成し、前記流れるのを可能にする手段が前記バルブの二分割体間の境界面スリットを具備する請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項25】前記コネクタ本体が第1及び第2の解放されている部分を具備

し、前記バルブ部材が前記第1及び第2の解放されている部分間に配置され、前記流れるのを可能にする手段が前記バルブ部材を通り抜けるほぼ平面のスリットを具備し、前記スリットの前記平面が前記コネクタ本体の前記第1及び第2の解放されている部分を通り抜ける線にほぼ垂直である請求項18記載の医療用コネクタ。

【請求項26】前記雌締付け具が前記医療用コネクタの前記コネクタ本体部分をねじ込み係合するためのねじ手段を具備する請求項18の医療用コネクタ。

【請求項27】前記ねじ手段が前記雌締付け具内に配置される穴を具備し、前記穴が傾斜し、同一中心の側部の壁を有する請求項26記載の医療用コネクタ。

【請求項28】前記ねじ手段が前記雌締付け具内に配置される穴を具備し、前記穴が同一中心でない側部の壁を有する請求項26記載の医療用コネクタ。

【請求項29】前記雌締付け具及び前記バルブ部材の両方が流体運搬合せ表面を具備し、前記雌締付け具が前記締付け具の流体運搬合せ表面で終端する流体運搬路を具備し、これにより前記雌締付け具が前記医療用コネクタの本体に係合し圧縮する時、前記雌締付け具の前記流体運搬合せ表面と前記バルブ部材とが押し付けるように係合させられ、それによって前記第1の流体が雌締付け具の前記流体運搬路とコネクタ本体の前記第1の流体路との間を通ることができるようにし、前記雌締付け具の前記流体運搬合せ表面及び前記バルブ部材がほぼ平面である請求項18記載の医療用コネクタ。

【書誌的事項の溢れ部分】

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】公表特許公報(A)

(11)【公表番号】特表平7-502420

(43)【公表日】平成7年(1995)3月16日

(54)【発明の名称】針無しI.V.アダプタ

(51)【国際特許分類第5版】

A61M 39/02

A61M 39/00

【審査請求】未請求

【予備審査請求】有

【全頁数】7

(21)【出願番号】特願平5-506368

(86)(22)【出願日】平成4年(1992)9月24日

(85)【翻訳文提出日】平成6年(1994)3月28日

(86)【国際出願番号】PCT/US92/08124

(87)【国際公開番号】WO93/05838

(87)【国際公開日】平成5年(1993)4月1日

(31)【優先権主張番号】9100765807

(32)【優先日】1991年9月26日

(33)【優先権主張国】アメリカ合衆国(US)

(81)【指定国】EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, SE), CA, DE, ES, GB, JP

(71)【出願人】

【氏名又は名称】イバツク・コーポレーション

【住所又は居所】U.S.

(72)【発明者】

【氏名】クリング、ジョン・エリス